

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Broiler merupakan salah satu ternak yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia untuk dikonsumsi guna memenuhi kebutuhan protein asal hewani dengan ciri khas pertumbuhan cepat dan harga terjangkau. Broiler merupakan ayam penghasil daging yang dipelihara biasanya sampai umur 6 minggu. Usaha dalam mencapai pertumbuhan broiler yang optimal harus dilakukan, salah satunya dengan cara pengadaan pakan berkualitas. Kebanyakan bahan pakan untuk pakan broiler sering bersaing dengan kebutuhan manusia, harganya yang relatif mahal dan juga belum tentu tersedia secara kontinu. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak merupakan alternatif dalam meningkatkan ketersediaan bahan baku penyusun ransum. Salah satu pakan alternatif alami yang berpotensi untuk mengurangi ransum konvensional adalah limbah buah nanas yaitu kulit nanas.

Buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr) merupakan salah satu jenis buah tropis yang terdapat di Indonesia dengan penyebaran merata. Buah nanas banyak dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat untuk kebutuhan konsumsi. Selain dikonsumsi dalam kondisi segar, nanas juga banyak digunakan sebagai bahan baku industri perkebunan dengan berbagai hasil produk olahan nanas. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2019) produksi buah nanas di Indonesia pada tahun 2019 adalah 2,1 juta ton. Menurut Wahyuni (2015) dari satu buah nanas segar memiliki daging buah yang dapat dikonsumsi sebanyak 48% dan 52% lainnya merupakan limbah buah nanas yang terdiri dari 36% kulit buah, 12% bagian mahkota buah dan 4% bagian tongkol buah, sehingga dapat diperkirakan potensi kulit nanas di Indonesia pada tahun 2019 sekitar 756.000 ton.

Berdasarkan dari Badan Pusat Statistik (2019) produksi buah nanas di Sumatera Barat pada tahun 2019 mencapai 264,70 ton, sehingga dapat diperkirakan potensi kulit nanas di Sumatera Barat sekitar 95,29 ton, sehingga kulit nanas cukup potensial dijadikan bahan pakan alternatif.

Kulit nanas mengandung zat-zat makanan yaitu protein kasar 8,86%, lemak kasar 1,88%, abu 4,52%, BETN 65,68% dan energi metabolisme 1995,35 kkal/kg (Syarif, 2016), tetapi serat kasar tinggi yaitu 18,99% (Ridwan, 2021), selulosa tinggi yaitu 31,14% dan lignin 4,70% (Syarif, 2016) serta hemiselulosa 42,72% (Irawan *et al.*, 2022). Kulit nanas mengandung bromelin sebanyak 0,50% - 0,75% (Kamaunang dan Kamu, 2011). Bromelin adalah salah satu jenis enzim protease sulfidril yang mampu menghidrolisis protein dan menghasilkan asam amino sederhana yang larut dalam air (Kamaunang dan Kamu, 2011)

Sebagai bahan penyusun ransum kulit nanas dapat digunakan tetapi hanya 5% didalam ransum broiler (Syarif, 2016), karena serat kasar tinggi terutama selulosa dan protein kasarnya yang rendah, sehingga perlu dilakukan pengolahan salah satunya melalui fermentasi. Dalam hal ini, memanfaatkan mikroorganisme dalam Probio-7 menjadi salah satu cara untuk menurunkan serat kasar dan meningkatkan kandungan protein kasar melalui fermentasi.

Hasil penelitian mengenai penggunaan kulit nanas fermentasi telah banyak dilakukan diantaranya menurut Adrizal *et al.* (2017) melaporkan bahwa MOL rebung merupakan yang terbaik dalam menurunkan serat kasar dari 24,00% sebelum fermentasi menjadi 16,75% sesudah fermentasi (penurunan serat kasar sebesar 30,20%) dari limbah nanas. Menurut Handika (2017) bahwa limbah kulit nanas (*Ananas comosus* L. Merr) yang telah difermentasi dengan mikroorganisme

lokal (MOL) dapat digunakan sampai level 12% dalam ransum broiler. Penggunaan kulit nanas fermentasi dalam ransum broiler yang masih rendah, sehingga masih dicari mikroorganisme lain seperti Probio-7 untuk menurunkan serat kasar kulit nanas dan diharapkan dapat meningkatkan penggunaan kulit nanas fermentasi dalam ransum.

Probio-7 adalah produk komersil yang mengandung 7 jenis mikroorganisme yang bersifat probiotik organik. Mikroorganisme yang ada pada Probio-7 adalah *Bacillus subtilis*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Aspergillus oryzae*, *Rhodopseudomonas*, *Actinomycetes* dan *Nitrobacter* masing-masing  $1 \times 10^{11}$  CFU (Otsuda, 2009). Serat kasar kulit nanas yang tinggi terutama selulosa dapat diturunkan dengan bantuan enzim selulase. Mikroorganisme pada Probio-7 yang dapat menghasilkan enzim selulase adalah *Bacillus subtilis* (Sholihati dkk., 2015), *Saccharomyces cerevisiae* (Utama, 2011), *Lactobacillus acidophilus* (Sumarsih dkk., 2012), *Aspergillus oryzae* (Kasmiran dan Tarmizi, 2012), *Rhodopseudomonas* (Suryani dkk., 2017), *Actinomycetes* (Sumardi dkk., 2021). Menurut Aryani (2012) enzim selulase dapat memecah selulosa menjadi glukosa sehingga serat kasar turun.

Hasil penelitian tentang kulit nanas yang difermentasi dengan mikroorganisme dalam Probio-7 telah dilakukan Ridwan (2021) dengan dosis 1 % inokulum Probio-7 dan lama fermentasi 8 hari berdasarkan % bahan kering diperoleh serat kasar 11,61 %, pencernaan serat kasar 56,76 % dan menurut Nurainiulfa (2021) berdasarkan % bahan kering diperoleh protein kasar 15,85 %, retensi nitrogen 56,51 % , energi metabolisme 2.868 kkal/kg, Ca 0,42 % dan P total 0,57 %.

Berdasarkan kandungan gizi kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme terjadi penurunan serat kasar sebesar 38,86% (dari 18,99% sebelum fermentasi menjadi 11,61% sesudah fermentasi) dan terjadi peningkatan kecernaan serat kasar sebesar 68,22% (dari 33,74% sebelum fermentasi menjadi 56,76% sesudah fermentasi). Selain itu terjadi peningkatan protein kasar dari kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme sebesar 78,89% (dari 8,86% sebelum fermentasi menjadi 15,85% sesudah fermentasi), dan terjadi peningkatan kualitas protein yang tergambar dari peningkatan retensi nitrogen sebesar 37,69% (dari 41,04% sebelum fermentasi menjadi 56,51% setelah fermentasi). Sehingga dapat ditingkatkan penggunaan kulit nanas fermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dalam ransum broiler. Kulit nanas fermentasi disusun dalam ransum broiler sampai 30% dalam ransum yang dapat mengurangi jagung sebanyak 42,13% dan mengurangi penggunaan bungkil kedelai sebanyak 12,50% dan diharapkan dapat mempertahankan performa karkas (bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdomen) broiler. Oleh karena itu perlu dipelajari bagaimana pengaruh penggunaan kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dalam ransum broiler, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Kulit Nanas yang Difermentasi dengan 7 Jenis Mikroorganisme dalam Ransum Terhadap Performa Karkas Broiler”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang dapat dirumuskan adalah bagaimanakah pengaruh dan berapakah batasan level optimal penggunaan kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dalam ransum

terhadap performa karkas (bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdomen) broiler?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari bagaimana pengaruh dan mendapatkan batasan level optimal penggunaan kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dalam ransum terhadap performa karkas (bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdomen) broiler.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti terutama di bidang peternakan. Penelitian juga diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak dan masyarakat bahwa kulit nanas yang telah difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dalam ransum dapat dijadikan pakan alternatif untuk ternak unggas.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kulit nanas yang difermentasi dengan 7 jenis mikroorganisme dapat digunakan sampai level 30% dalam ransum dan dapat mempertahankan performa karkas (bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdomen) broiler.

